

## ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE EN FRANCE

// EPIDEMIOLOGY OF HEART FAILURE IN FRANCE

Amélie Gabet<sup>1</sup> (amelie.gabet@ansm.sante.fr), Jacques Blacher<sup>2</sup>, Françoise Pousset<sup>3</sup>, Clémence Grave<sup>1</sup>, Grégory Lailler<sup>1</sup>, Philippe Tuppin<sup>4</sup>, Malika Saadi<sup>2,5</sup>, Ariel Cohen<sup>6</sup>, Damien Logeart<sup>7</sup>, Richard Isnard<sup>3</sup>, Valérie Olié<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France, Saint-Maurice

<sup>2</sup> Hôpital Hôtel-Dieu, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), Paris

<sup>3</sup> Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris

<sup>4</sup> Caisse nationale de l'Assurance maladie, Paris

<sup>5</sup> Hôpital Cochin, AP-HP, Paris

<sup>6</sup> Hôpital Saint-Antoine, AP-HP, Paris

<sup>7</sup> Hôpital Lariboisière, AP-HP, Paris

Cet article est une traduction pour le BEH de l'article publié en anglais : Gabet A, Blacher J, Pousset F, Grave C, Lailler G, Tuppin P, et al. Epidemiology of heart failure in France. Arch Cardiovasc Dis. 2024;117(12):705-14.

### Résumé // Abstract

**Introduction** – L'objectif de cette étude était d'actualiser l'épidémiologie de l'insuffisance cardiaque (IC) en France en 2022.

**Méthodes** – Les adultes hospitalisés pour IC en 2022 ont été identifiés dans le Système national des données de santé (SNDS) à partir des diagnostics hospitaliers codés dans le Programme médicalisé des systèmes d'information, volet médecine chirurgie et obstétrique (PMSI-MCO), et suivis pendant un an. Le premier séjour de l'année a été conservé comme l'hospitalisation index. La prévalence de l'IC a été estimée en combinant les données d'hospitalisation et les prises en charge à 100% pour une affection longue durée associées à une IC. Les patients et leur séjour hospitalier ont été décrits sur la base des informations sociodémographiques et médicales disponibles dans le SNDS. Les taux dans la population française ont été calculés à partir des estimations de population produites par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

**Résultats** – En 2022, 181 178 adultes ont été hospitalisés pour une IC en France, soit un taux brut de 339,3/100 000 habitants, et 1 376 692 cas prévalents d'IC ont été comptabilisés, soit une prévalence estimée de 2,6% dans la population adulte. L'âge moyen au moment de l'hospitalisation était plus élevé chez les femmes (83,3 ans) que chez les hommes (77,7 ans), parallèlement à des taux moins élevés chez les femmes que chez les hommes (318,0/100 000 vs 362,7/100 000). Le taux d'hospitalisation était 1,6 fois plus élevé chez les personnes résidant dans les communes les plus défavorisées socio-économiquement par rapport à celles vivant dans les communes les moins défavorisées. Les départements des Hauts-de-France, La Réunion, et certains départements de Normandie et du Grand Est présentaient des taux beaucoup plus élevés que les autres départements. La durée moyenne de l'hospitalisation pour IC s'élevait à 10,6 jours. Au total, 17,6% des patients étaient admis en unité de soins intensifs cardiologiques (USIC) et 4,0% en réanimation. La létalité était de 10,2% à l'hôpital, 12,4% à 30 jours, 26,5% à 6 mois et 34,0% à 1 an. Seulement 20,1% étaient admis en soins médicaux et de réadaptation (SMR) dans les 6 mois et 47,9% des patients vivants à 1 an recevaient une combinaison IEC/ARAI et bêtabloquants.

**Conclusion** – Le nombre important de personnes hospitalisées pour IC, la variation du taux correspondant selon les départements et le contexte socio-économique nécessitent une prévention cardiovasculaire générale plus ambitieuse en particulier dans certains territoires et une adaptation importante de l'offre de soins (premier recours, SMR, etc.). Le devenir des patients à court-terme pourrait être amélioré par une optimisation de la prise en charge avec un meilleur suivi des recommandations et un suivi plus rapproché prenant en compte le contexte social des patients.

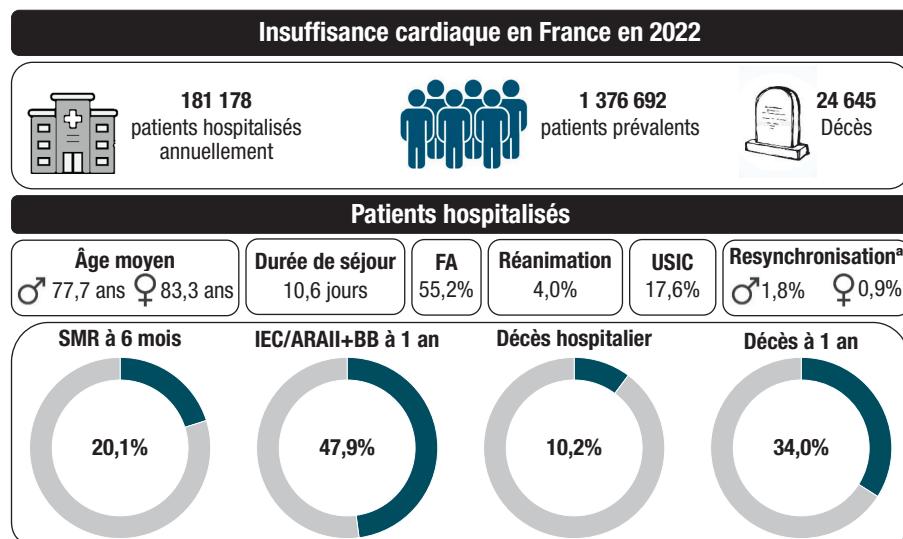
**Introduction** – Heart failure (HF) prevalence may increase because of population ageing and has become a major public health issue in European countries. The objective of this article is to update the epidemiology of HF in France in 2022.

**Methods** – Adults hospitalized for HF in 2022 were identified in the French National Health Data System (SNDS) and followed up for 1 year. The first stay of the year was taken as the index hospitalization. The prevalence of HF was estimated by combining hospitalization data and patients with 100% coverage for a long-term disease associated with HF. Patients and their hospital stays were described on the basis of the sociodemographic and medical information in the SNDS.

**Results** – In 2022, 181,178 adults were hospitalized for HF in France, which equates to a crude rate of 339.3 per 100,000 inhabitants, and 1,376,692 prevalent cases of HF were recorded, which is an estimated prevalence of 2.6% in the adult population. For people living in the most socioeconomically deprived municipalities, the rate

of hospitalization was 1.6 times higher than for those living in the least deprived municipalities. The departments of Hauts-de-France and Réunion Island, and some departments in Normandy and the Grand Est had much higher rates than others. The fatality rate was 10.2% in hospital, and 34.0% at 1 year. Only 20.1% of patients were admitted to a rehabilitation unit within 6 months, and 47.9% of patients alive at 1 year were being treated with a combination of angiotensin-converting enzyme inhibitors/angiotensin II receptor blockers and beta-blockers.

**Conclusions –** The large number of people hospitalized for HF, and the fact that rates vary across the different French departments, means that more ambitious general cardiovascular prevention measures are needed, and that healthcare provision needs significant adaptation. Short-term patient outcomes could be improved by following recommendations more closely and taking into account patients' social circumstances.



BB : bêtabloquant ; FA : fibrillation atriale ; IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARAII : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; USIC : unité de soins intensifs cardiologiques ; SMR : soins médicaux et de réadaptation ; ♂ : hommes ; ♀ : femmes.

<sup>a</sup> Thérapie de resynchronisation cardiaque.

**Mots-clés :** Insuffisance cardiaque, Épidémiologie, Hospitalisation, Prévalence, Issues  
**// Keywords:** Heart failure, Epidemiology, Hospitalization, Prevalence, Outcomes

## Introduction

L'insuffisance cardiaque (IC) est une maladie chronique hétérogène, dans ses causes, ses présentations, son évolution et ses mécanismes. Toutes les pathologies cardiaques, qu'elles soient ischémiques, hypertensives, valvulaires, rythmiques, ou liées à une cardiomyopathie, peuvent aboutir à l'IC. Les présentations cliniques sont diverses, allant de l'absence de symptômes, à une dyspnée d'effort, des œdèmes des membres inférieurs, une prise de poids, une fatigue. Comme nombre de maladies chroniques l'évolution alterne des phases de stabilité (IC chronique) où le patient présente des symptômes plus ou moins marqués en fonction de la sévérité de sa pathologie, et des phases de décompensation (IC aiguë) avec des signes de congestion marqués nécessitant une hospitalisation. Enfin, on a pris l'habitude de classer l'IC en fonction de la capacité de la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FE) pour des raisons qui tiennent d'une part aux mécanismes sous-jacents, et d'autre part aux études thérapeutiques (IC à FE réduite, à FE modérément réduite et à FE préservée)<sup>1,2</sup>.

L'IC est donc responsable de nombreuses hospitalisations en France et dans le monde, associée à un coût économique important pour la société<sup>3,4</sup>.

Si l'incidence globale de l'IC diminue en France et dans les pays à hauts revenus<sup>5,6</sup>, l'IC reste la cause d'une part importante et croissante des décès cardiovasculaires<sup>7</sup>. Ce fardeau croissant de l'IC en France est la résultante de plusieurs phénomènes. Premièrement, le vieillissement de la population française conduit à une augmentation importante du nombre de personnes à risque puisque cette pathologie touche principalement le sujet âgé<sup>1</sup>. D'autre part, l'amélioration de la prise en charge des différentes cardiopathies prolonge la vie des patients malades en permettant paradoxalement l'évolution vers l'IC<sup>8</sup>. De plus, l'amélioration de la prise en charge de l'IC elle-même prolonge la durée de vie des patients avec la maladie, augmentant mécaniquement la prévalence. Enfin, des tendances à l'augmentation de l'incidence de l'IC ont récemment été observées chez les jeunes hommes<sup>5,9</sup>.

Au-delà des hospitalisations et de la mortalité élevée associées à cette pathologie, l'IC a un retentissement considérable sur la qualité de vie des patients au quotidien du fait de la limitation de la capacité à l'effort qu'elle induit<sup>10</sup>. En France, le projet Prado a été développé par l'Assurance maladie afin d'améliorer le retour à domicile des personnes hospitalisées et a été étendu aux patients hospitalisés pour IC en 2013 sur le territoire français<sup>11,12</sup>. Son objectif est

d'assurer une meilleure continuité des soins entre l'hôpital et la ville, de réduire le nombre de réhospitalisations et de permettre une stabilité des patients IC au long cours<sup>13</sup>. Malgré des premiers résultats encourageants mais non significatifs dans l'étude Pradoc<sup>12</sup>, l'Assurance maladie préconise dans son rapport d'améliorer la reconnaissance des signes et symptômes indicatifs d'une décompensation ainsi que le suivi ambulatoire de ces patients en sortie d'hospitalisation avec la promotion active du programme Prado-IC. Elle encourage également à la structuration de l'offre de soins territoriale de premier et second recours avec la constitution d'équipes de soins spécialisées en cardiologie, et un recours accru aux solutions de télémédecine, notamment la télésurveillance<sup>14</sup>.

Ainsi, de nouvelles organisations sont mises en place. En effet, des filières dédiées voient le jour, afin d'assurer le suivi des patients sortant d'hospitalisation et en particulier la titration des traitements de l'IC. La télésurveillance de l'IC y occupe une place importante. L'augmentation du nombre de patients et la démographie médicale nécessitent le recours aux nouveaux métiers infirmiers que l'on peut regrouper sous le terme d'infirmier spécialisé en IC. Enfin, cela nécessite également une collaboration étroite entre la ville et l'hôpital.

Dans ce contexte, l'objectif de cette étude est d'actualiser les données sur l'épidémiologie de l'IC en France chez les adultes, de décrire sa prise en charge hospitalière et le devenir des patients, ainsi que la mortalité par IC. Nous nous sommes intéressés d'une part aux IC aigus hospitalisées, et à la prévalence de l'IC aiguë ou chronique d'autre part.

## Méthode

Cette étude a été réalisée à partir du Système national des données de santé (SNDS) et les patients ont été sélectionnés à partir des bases de données hospitalières<sup>15</sup>. La méthodologie détaillée (description de la base de données et des indicateurs épidémiologiques) est à retrouver dans le supplément de ce numéro<sup>(1)</sup>. Le quintile de l'indice de défaveur sociale de la commune de résidence du patient a été recherché.

### Identification des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque

À partir des bases médico-administratives hospitalières du Programme médicalisé des systèmes d'information, volet médecine chirurgie obstétrique (PMSI-MCO), une hospitalisation pour IC aiguë a été identifiée dès lors qu'un code I50 (insuffisance cardiaque), I110 (cardiopathie hypertensive avec IC), I130 (cardionéphropathie hypertensive avec IC), I132 (cardionéphropathie hypertensive avec IC et insuffisance rénale) apparaissait en diagnostic principal ou relié du séjour ou d'une unité médicale dans laquelle le patient est passé lors de son séjour. Les

patients avec une hospitalisation en diagnostic principal du séjour ou d'une unité médicale mentionnant un œdème aigu du poumon (J81), une cardiopathie hypertensive non précisée (I139), ou une congestion passive chronique du foie (K761) ont été inclus si un code d'IC en clair était retrouvé dans les diagnostics associés (I50, I110, I130, I132). Les hospitalisations de jour (sans nuitée) ne se terminant pas par un décès, et celles associées à des séances ont été exclues. Les patients âgés de moins de 18 ans ont été exclus de l'étude. Pour chaque patient, nous avons considéré la première hospitalisation de l'année comme hospitalisation index.

Les caractéristiques des séjours et des patients ont été recherchées, telles que décrites dans la méthodologie détaillée (voir supplément<sup>(1)</sup>). Quelques informations supplémentaires spécifiques aux IC ont été répertoriées. Les patients admis en unité de soins intensifs cardiologiques (USIC) et en réanimation ont été identifiés. La réalisation d'une *ExtraCorporeal Membrane Oxygenation* (ECMO) a été recherchée à partir des actes codés lors de l'épisode de soins selon la Classification commune des actes médicaux (CCAM). Un antécédent de cardiopathie ischémique a été recherché dans les séjours hospitaliers des cinq années précédant ou pendant l'hospitalisation index par un diagnostic principal, associé ou relié comportant un code I20 à I25, ou par une affection longue durée (ALD) pour ce motif. Les antécédents de cardiopathie ischémique permettent d'approcher la proportion d'IC ayant une étiologie associée à cette pathologie bien que le plus souvent les patients ont plusieurs cardiopathies sous-jacentes (rythmique, ischémique, valvulaire, diabétique, hypertensive, congénitale...). Les patients avec un antécédent de trouble du rythme ou de la conduction, incluant la fibrillation atriale (FA), ont été identifiés par la présence d'hospitalisation pour ces pathologies dans les cinq ans précédant l'hospitalisation index ou au cours de celle-ci, par une ALD, ou la délivrance de traitements anti-arythmiques dans l'année précédant l'hospitalisation index pour IC.

Enfin, les traitements non médicamenteux de l'IC incluant la greffe cardiaque (identifiée selon l'algorithme développé par la plateforme de pharmacopédiologie Epiphare<sup>16</sup>), la mise en place d'un traitement de resynchronisation via l'implantation d'un stimulateur cardiaque multi-sites (codes CCAM DELF001, DELF012, DELF015, DELF901, DELF902, DELF904, DELF905), ou l'implantation d'un défibrillateur (codes CCAM DELF014, DELA004, DELF013, DELF016, DELF020, DELF086, DELF900) ont été recherchés lors de l'épisode de soins index, et jusqu'à cinq ans avant l'hospitalisation index pour IC.

### Suivi

L'ensemble des patients hospitalisés pour IC a été suivi jusqu'à un an après la fin de l'épisode de soins et les informations suivantes ont été recueillies : statut vital à 30 jours, six mois et un an, réhospitalisation à six mois, admission dans un service de soins médicaux et de réadaptation (SMR) à six mois, et présence d'un traitement recommandé de l'IC, c'est-à-dire un bêtabloquant (C07, C09BX02 – association

<sup>(1)</sup> Supplément – Le Système national des données de santé (SNDS). Bull Epidemiol Hebd. 2025;(HS):117-23. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2025/HS/2025\\_HS\\_9.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2025/HS/2025_HS_9.html)

bisoprolol/périndopril) et un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II/inhibiteur de l'enzyme de conversion (C09A, C09B, C09C, C09D), en addition ou non avec un antagoniste des récepteurs aux minéralocorticoïdes (MRA) (éplerénone ou spironolactone). La présence d'un traitement par inhibiteur du sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2)-gliflozine a également été recherchée dans l'année suivant l'hospitalisation index. Les SGLT2 ont également été inclus dans le groupe des antidiabétiques. Au sein des patients recevant les traitements recommandés par les sociétés savantes, la combinaison sacubitril/valsartan a été identifiée, thérapeutique plus récemment mise sur le marché et recommandée dans le traitement de l'IC à fraction d'éjection ventriculaire gauche réduite<sup>17</sup>. Le traitement était considéré si *a minima* trois délivrances à des dates différentes étaient enregistrées ou deux si l'une était en grand conditionnement (90 comprimés).

### Indicateurs

Pour l'année 2022, le nombre de patients hospitalisés pour IC et âgés de plus de 18 ans a été comptabilisé comme décrit ci-dessus. La description de ces patients a été faite de façon globale, mais aussi selon la présence de FA ou non, pathologie cardiaque très prévalente chez les patients hospitalisés pour IC. Le nombre de cas prévalents d'IC aiguës ou chroniques adultes et vivants au 1<sup>er</sup> janvier 2023 a été calculé en prenant tous les patients hospitalisés pour IC en 2022, mais également tous ceux avec un diagnostic hospitalier d'IC (principal, relié ou associé) entre 2012 et 2022 et non décédés, et en ajoutant les personnes avec une affection longue durée (ALD) pour IC sur cette période (voir supplément<sup>(1)</sup>). Les

taux de patients hospitalisés pour 100 000 habitants correspondants et la prévalence en pourcentage ont été calculés en divisant le nombre de cas par la population française âgée de 18 ans et plus recensée en 2022 dans les statistiques de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Les taux ont été standardisés sur la structure d'âge de la population européenne de 2010 à des fins de comparaison. La proportion des patients réhospitalisés à six mois, admis en SMR, et celle des patients avec un traitement recommandé à un an ont été données en pourcentage parmi les patients vivants à six mois et un an respectivement.

## Résultats

### Patients hospitalisés

En 2022, on dénombrait 181 178 adultes hospitalisés pour une IC aiguë en France, dont 49,1% (n=88 937) étaient des femmes (tableau 1). Le taux global brut de patients hospitalisés pour 100 000 habitants correspondant était de 339,3, avec un taux de 362,7 pour les hommes et 318,0 pour les femmes, et augmentait fortement avec l'âge, allant de 9,7 pour 100 000 chez les 18-44 ans à 3 563,7 pour 100 000 après 85 ans. L'âge moyen au moment de l'hospitalisation s'élevait à 80,4 ans, et demeurait plus élevé chez les femmes (83,3 ans) que chez les hommes (77,7 ans) (tableau 1). De fortes disparités départementales des taux de patients hospitalisés standardisés sur l'âge sont observées. En métropole, un gradient nord-sud très marqué était observé, et un taux plus élevé à La Réunion comparativement aux autres départements et régions

Tableau 1

Incidence annuelle, prévalence et mortalité par insuffisance cardiaque (IC), France, 2022

	Incidence annuelle de patients hospitalisés			Prévalence			Mortalité		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Âge	Nombre de patients hospitalisés			Nombre de cas			Nombre de décès		
18-44 ans	1 371	739	2 110	19 148	12 539	31 687	60	16	76
45-64 ans	11 456	4 630	16 086	131 979	55 522	187 501	440	165	605
65-84 ans	47 954	33 593	81 547	371 416	245 162	616 578	3 200	2 481	5 681
85 ans et plus	31 460	49 975	81 435	205 315	335 611	540 926	6 218	12 065	18 283
Total tous âges	92 241	88 937	181 178	727 858	648 834	1 376 692	9 918	14 727	24 645
Âge moyen (ET)	77,7 (12,2)	83,3 (10,9)	80,4 (11,9)	76,6 (16,1)	82,9 (14,9)	79,3 (15,9)	84,7 (10,6)	89,9 (7,9)	87,8 (9,4)
Âge	Taux bruts/100 000			Prévalences (%)			Taux bruts/100 000		
18-44 ans	12,7	6,7	9,7	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3
45-64 ans	135,5	52,2	92,8	1,6	0,6	1,1	5,2	1,8	3,5
65-84 ans	878,5	509,7	676,8	6,8	3,7	5,1	60,3	38,8	48,5
85 ans et plus	4 244,9	3 236,7	3 563,7	27,7	21,7	23,7	859,7	786,5	809,9
Total tous âges	362,7	318,0	339,3	2,9	2,3	2,6	30,3	52,8	40,6
	Taux standardisés <sup>a</sup> /100 000			Prévalences standardisées <sup>a</sup> (%)			Taux standardisés <sup>a</sup> /100 000		
Total tous âges	356,4	216,4	276,3	2,8	1,6	2,1	41,8	32,9	36,6

ET : écart-type.

<sup>a</sup> standardisation sur la population européenne de 2010.

d'outre-mer (DROM) (figure 1). Les taux de patients hospitalisés standardisés sur l'âge s'étendaient de 170,4/100 000 dans les Pyrénées-Orientales à 403,1/100 000 en Haute-Marne, soit un rapport de 2,4 entre les départements extrêmes.

## Prévalence

La prévalence de l'IC en 2022 était estimée à 2,6% de la population adulte, soit 1 376 692 cas prévalents, et atteignait 23,7% parmi les personnes de plus de 85 ans (tableau 1).

## Mortalité

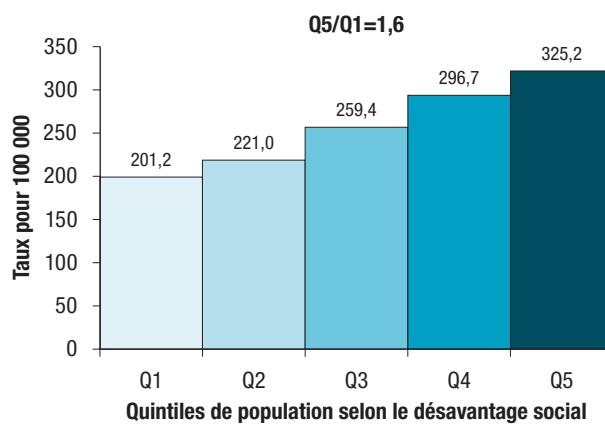
Au total, 24 645 décès avaient pour cause initiale de décès l'IC en 2021 et 73 121 décès présentaient l'IC comme cause initiale ou associée de décès, correspondant à des taux de 46,3 et 137,4/100 000 habitants. L'âge moyen des décès pour IC en cause initiale était de 87,8 (écart-type : 9,4) ans chez les hommes et 89,9 ans chez les femmes. La majorité des décès survenait à l'hôpital (39,6%), 30,9% à domicile et 27,8% en Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) et maison de retraite.

## Caractéristiques des patients hospitalisés

Une proportion plus importante de patients appartenait au quintile de population résidant dans les communes les plus défavorisées socio-économiquement : 24,8% appartenant au quintile de la population la plus défavorisée (Q5) vs 15,5% appartenant au quintile de la population la moins défavorisée (Q1) correspondant à un rapport de taux de patients hospitalisés de 1,6 entre le Q5 et Q1 (figure 2). Parmi les personnes de moins de 60 ans, un quart était des bénéficiaires de la complémentaire santé solidaire (C2S), dans une proportion plus importante chez les femmes (28,7%) que chez les hommes (22,5%), et 17,7% de l'allocation adulte handicapé (AAH).

Figure 1

### Incidence annuelle des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque en fonction du quintile de désavantage social de la commune de résidence, France hexagonale, 2022



Taux pour 100 000 habitants standardisé sur l'âge de la population européenne.

Q1 : quintile le moins défavorisé ; Q5 : quintile le plus défavorisé.

Près d'un patient hospitalisé sur 5 avait un antécédent d'hospitalisation pour IC dans les 5 ans, 55,2% un antécédent de FA et 36,4% un antécédent de cardiopathie ischémique. Plus largement, 68,0% des patients hospitalisés pour IC avaient un trouble du rythme ou de la conduction hospitalisé ou traité, 26,8% une valvulopathie, 25,4% une maladie rénale chronique, et 19,5% un antécédent de cancer ou concomitant (tableau 2). Un diabète traité pharmacologiquement ou codé comme diagnostic hospitalier était trouvé chez 37,3% des patients hospitalisés, 58% des patients avaient un codage hospitalier d'hypertension artérielle (HTA) et 88,0% étaient traités par un traitement antihypertenseur (pas uniquement dans l'indication HTA) (figure 3).

Les caractéristiques des patients différaient selon la présence ou non d'une FA. Comparativement aux patients sans FA, les patients hospitalisés pour IC avec un diagnostic associé ou un antécédent de FA présentaient un âge médian plus élevé (84 ans vs 81 ans), avaient plus fréquemment une valvulopathie (29,9% vs 22,9%), un diagnostic hospitalier d'HTA (60,9% vs 53,9%), et étaient moins souvent diabétiques (35,1% vs 39,9%) (tableau 2).

## Caractéristiques du séjour

La première hospitalisation de l'année 2022 pour IC aiguë (hospitalisation index) était caractérisée par une durée moyenne de séjour de 10,6 jours (tableau 2). Une admission en USIC était observée chez 17,6% des patients, 14,1% seulement chez les femmes contre 20,9% chez les hommes, et un passage en réanimation concernait 4,0% des patients. L'hospitalisation se soldait par un décès dans 10,2%

Figure 2

### Écarts des taux départementaux de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque par rapport au taux national, standardisés sur l'âge, parmi les 18 ans et plus, France, 2022

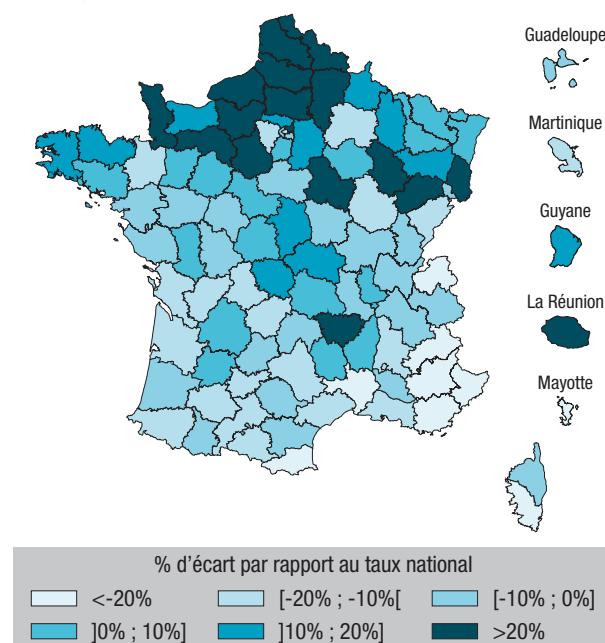


Tableau 2

**Caractéristiques des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque (IC) selon la présence ou non d'une fibrillation atriale (FA), France, 2022**

	Tous les patients hospitalisés pour IC			Patients avec une FA			Patients sans FA		
	Hommes (N=92 241)	Femmes (N=88 937)	Total (N=181 187)	Hommes (N=49 785)	Femmes (N=49 412)	Total <sup>a</sup> (N=99 197)	Hommes (N=41 632)	Femmes (N=38 917)	Total <sup>a</sup> (N=80 549)
Âge médian [IQR]	80 (71-87)	86 (78-91)	83 (74-89)	82 (73-88)	87 (80-91)	84 (76-89)	77 (67-86)	85 (75-91)	81 (71-89)
<b>Antécédents, facteurs de risque et comorbidités dans les 5 ans, % (n)</b>									
Antécédent d'IC	21,3 (19 482)	20,1 (17 689)	20,7 (37 171)	24,7 (12 275)	23,3 (11 503)	24,0 (23 778)	17,3 (7 207)	15,9 (6 187)	16,7 (13 394)
Obésité ou antécédent d'obésité	17,2 (15 861)	17,2 (15 320)	17,2 (31 181)	18,9 (9 414)	17,9 (8 836)	18,4 (18 250)	15,4 (6 392)	16,5 (6 420)	15,9 (12 812)
Tabagisme (fumeur ou ancien fumeur)	19,5 (18 009)	6,9 (6 174)	13,4 (24 183)	20,0 (9 946)	6,9 (3 409)	13,5 (13 355)	25,0 (10 410)	10,3 (4 016)	17,9 (14 426)
Hypertension artérielle (diagnostic ou traitement <sup>b</sup> )	90,9 (82 993)	92,3 (81 306)	91,5 (164 299)	93,3 (46 406)	94,8 (46 713)	94,0 (93 119)	87,9 (36 587)	89,1 (34 593)	88,5 (71 180)
Diagnostics hospitaliers	56,1 (51 283)	59,4 (52 352)	57,7 (103 635)	59,2 (29 474)	62,5 (30 799)	60,9 (60 273)	52,4 (21 809)	55,5 (21 553)	53,9 (43 362)
Diabète	42,0 (38 342)	32,4 (28 569)	37,3 (66 911)	40,1 (19 956)	30,1 (14 842)	35,1 (34 798)	44,2 (18 386)	35,3 (13 728)	39,9 (32 114)
Troubles du rythme ou de la conduction	68,6 (62 694)	67,3 (59 306)	68,0 (122 000)						
Fibrillation atriale	54,5 (49 785)	55,9 (49 412)	55,2 (99 197)						
Cardiopathies ischémiques	46,0 (42 073)	26,5 (23 388)	36,4 (65 461)	43,6 (21 722)	24,3 (11 994)	34,0 (33 716)	48,9 (20 341)	29,3 (11 376)	39,4 (31 717)
Syndrome coronarien aigu	34,0 (31 025)	18,4 (16 239)	26,3 (47 264)	31,5 (15 665)	16,2 (7 991)	23,9 (23 656)	36,9 (15 360)	21,2 (8 248)	29,3 (23 608)
Valvulopathies	26,5 (24 251)	27,0 (23 873)	26,8 (48 124)	29,9 (14 896)	29,8 (14 711)	29,9 (29 607)	22,5 (9 342)	23,4 (9 104)	22,9 (18 446)
Démence	6,2 (5 632)	11,2 (9 933)	8,7 (15 565)	6,6 (3 274)	11,3 (5 557)	8,9 (8 831)	5,7 (2 354)	11,2 (4 352)	8,3 (6 706)
Maladie pulmonaire chronique	18,8 (17 147)	13,3 (11 780)	16,1 (28 927)	19,7 (9 801)	13,3 (6 564)	16,5 (16 365)	17,6 (7 340)	13,4 (5 190)	15,6 (12 530)
Maladie rénale chronique	27,1 (24 782)	23,7 (20 955)	25,4 (45 737)	28,9 (14 379)	25,1 (12 378)	27,0 (26 757)	25,0 (10 382)	22,0 (8 533)	23,5 (18 915)
Cancers	21,8 (19 946)	17,0 (15 053)	19,5 (34 999)	22,3 (11 097)	16,7 (8 237)	19,5 (19 334)	21,3 (8 844)	17,5 (6 803)	19,5 (15 647)
Score de Charlson moyen (ET)	3,5 (1,9)	3,3 (1,7)	3,4 (1,8)	3,5 (1,9)	3,3 (1,6)	3,4 (1,7)	3,4 (1,9)	3,3 (1,7)	3,4 (1,8)
<b>Prestations sociales, % (n)</b>									
C2S parmi les moins de 60 ans	22,5 (1 771)	28,7 (984)	24,4 (2 755)	18,7 (502)	26,0 (213)	20,4 (715)	23,2 (1 292)	29,4 (767)	25,1 (2 059)
AAH parmi les moins de 60 ans	15,4 (1 175)	23,3 (761)	17,7 (1 936)	13,3 (357)	24,8 (204)	16,0 (561)	16,9 (944)	23,8 (619)	19,1 (1 563)
<b>Caractéristiques du séjour hospitalier, % (n)</b>									
Durée moyenne du séjour, jours (ET)	10,4 (10,3)	10,8 (9,8)	10,6 (10,0)	11,2 (10,4)	11,3 (9,7)	11,3 (10,0)	9,6 (10,1)	10,0 (9,8)	9,8 (9,9)
Durée médiane du séjour, jours [IQR]	8 (4-13)	8 (5-14)	8 (5-14)	8 (5-14)	9 (5-14)	9 (5-14)	7 (4-12)	8 (4-13)	7 (4-13)
Admission en USIC	20,9 (19 238)	14,1 (12 563)	17,6 (31 801)	20,4 (10 152)	13,8 (6 798)	17,1 (16 950)	21,2 (8 842)	14,5 (5 629)	18,0 (14 471)
Admission en réanimation	4,9 (4 528)	3,1 (2 801)	4,0 (7 329)	4,4 (2 180)	2,6 (1 289)	3,5 (3 469)	5,5 (2 285)	3,8 (1 468)	4,7 (3 753)



Tableau 2 (suite)

	Tous les patients hospitalisés pour IC			Patients avec une FA			Patients sans FA		
	Hommes (N=92 241)	Femmes (N=88 937)	Total (N=181 187)	Hommes (N=49 785)	Femmes (N=49 412)	Total <sup>a</sup> (N=99 197)	Hommes (N=41 632)	Femmes (N=38 917)	Total <sup>a</sup> (N=80 549)
<b>Actes hospitaliers, % (n)</b>									
Greffe cardiaque <sup>c</sup>	0,3 (255)	0,1 (88)	0,2 (343)	0,2 (111)	0,1 (35)	0,1 (146)	0,3 (142)	0,1 (52)	0,2 (194)
ECMO réalisée pendant le séjour index	1,2 (1 077)	0,6 (564)	0,9 (1 641)	0,9 (470)	0,5 (237)	0,7 (707)	1,4 (595)	0,8 (321)	1,1 (916)
Thérapie de resynchronisation cardiaque <sup>c</sup>	1,8 (1 613)	0,9 (797)	1,3 (2 410)	2,1 (1 026)	1,0 (514)	1,6 (1 540)	1,4 (580)	0,7 (279)	1,1 (859)
Dont pendant le séjour index pour IC	0,6 (587)	0,4 (317)	0,5 (904)	0,7 (336)	0,4 (189)	0,5 (525)	0,6 (247)	0,3 (127)	0,5 (374)
Défibrillateur cardiaque <sup>c</sup>	5,6 (5 130)	1,3 (1 126)	3,5 (6 256)	4,7 (2 321)	0,8 (419)	2,8 (2 740)	6,7 (2 779)	1,8 (698)	4,3 (3 477)
Dont pendant le séjour index pour IC	1,9 (1 771)	0,5 (427)	1,2 (2 198)	1,0 (520)	0,2 (110)	0,6 (630)	3,0 (1 235)	0,8 (311)	1,9 (1 546)

IQR : intervalle interquartile ; ET : écart-type ; C2S : complémentaire santé solidaire ; AAH : allocation adulte handicapé ; USIC : unité de soins intensifs cardiologiques ; ECMO : oxygénation par membrane extracorporelle ; FA : fibrillation atriale ; IC : insuffisance cardiaque.

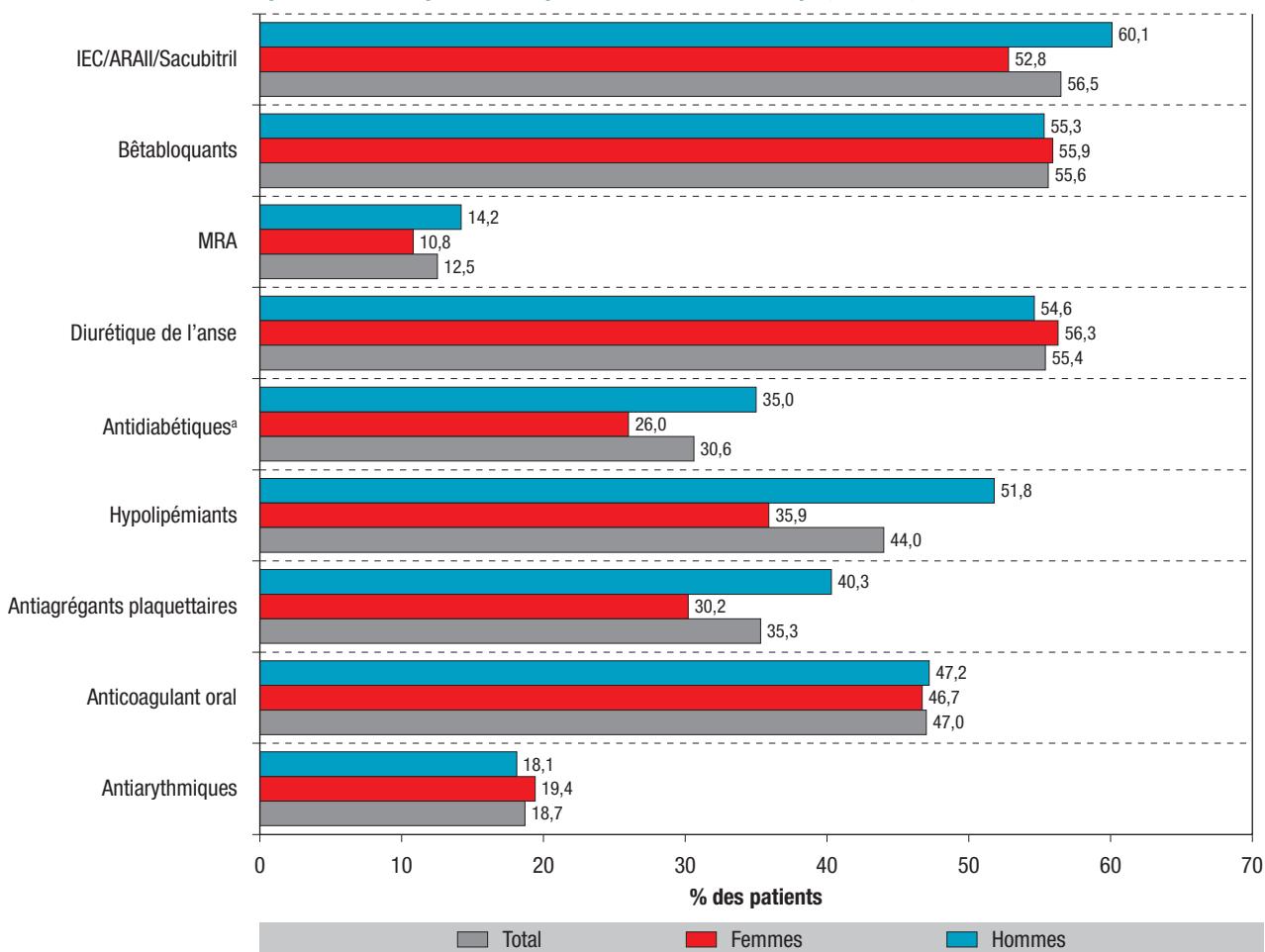
<sup>a</sup> L'information sur la présence ou non d'une FA était disponible pour 179 746 patients sur les 181 187 soit 0,8% de données manquantes, du fait d'erreurs de chaînage entre les bases de données permettant de récupérer les comorbidités via les affections longue durée (ALD).

<sup>b</sup> Incluant les traitements de l'IC.

<sup>c</sup> Avant ou pendant le séjour index pour IC.

Figure 3

#### Traitements dans l'année précédant l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, France, 2022

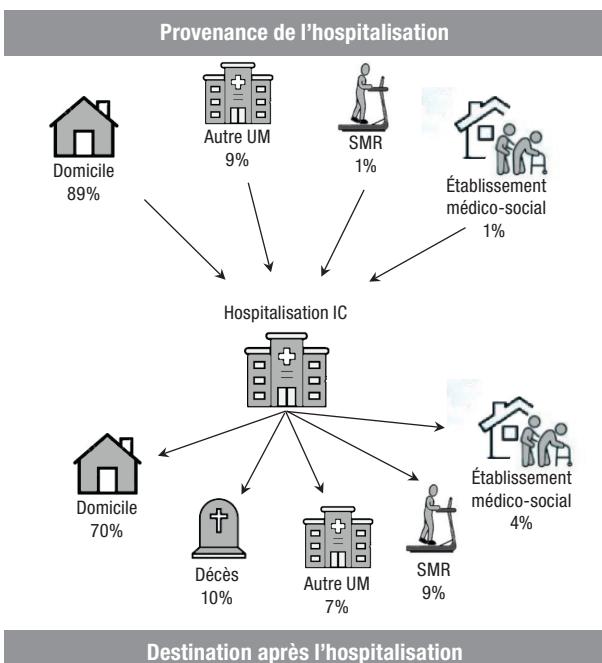


IEC : inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; ARAll : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ; MRA : minéralocorticoïdes.

<sup>a</sup> inclut inhibiteurs SGLT2.

Figure 4

### Provenances et issues de l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, France, 2022



IC : insuffisance cardiaque ; UM : unité médicale ; SMR : soins médicaux et de réadaptation.

des cas, 9,3% des patients étaient envoyés en SMR directement, et au total 70% des patients rentraient à leur domicile (figure 4).

### Suivi des patients après l'hospitalisation

À 6 mois, le suivi mettait en évidence un taux d'admission en SMR de 20,1% parmi les vivants et un taux de réhospitalisation en MCO de 17,3% (figure 5). De plus, 30,0% des patients hospitalisés pour une IC avait eu une consultation chez un cardiologue, et 4,3% des patients avaient bénéficié d'au moins une téléconsultation.

À 1 an, 34,0% des patients hospitalisés pour IC en 2022 étaient décédés (figure 5). Enfin, près de la moitié des patients vivants à 1 an présentaient une combinaison de traitements recommandés dans la prise en charge médicamenteuse de l'IC (figure 5), avec 19,0% associés à un MRA. La combinaison sacubitril/valsartan était rapportée chez 18,7% des patients dans l'année suivant l'hospitalisation index contre 6,2% dans l'année précédant l'hospitalisation. Les femmes recevaient moins fréquemment les traitements recommandés que les hommes (40,7% vs 54,5%), y compris la combinaison sacubitril/valsartan (11,2% vs 25,8%) (figure 5).

### Discussion

Le nombre d'adultes hospitalisés pour IC et la prévalence de l'IC n'ont jamais été aussi élevés qu'en 2022, malgré la baisse des taux de patients hospitalisés observée par ailleurs. Des écarts très importants ont été observés en fonction du contexte socio-économique avec une majorité de patients résidant

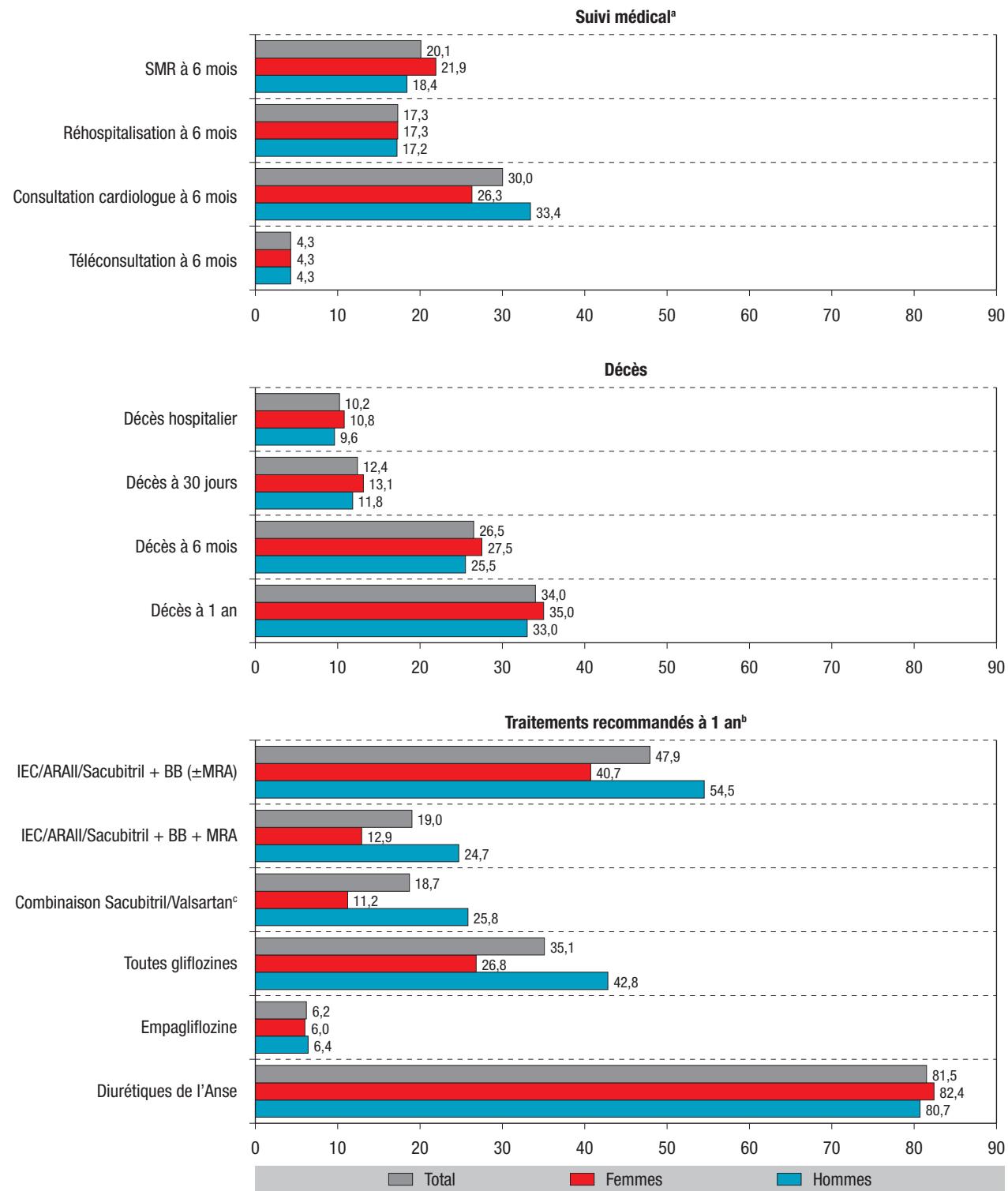
dans les communes les plus défavorisées et avec des faibles revenus, et également selon les départements de résidence avec en particulier des taux beaucoup plus élevés dans les départements du Nord de la France et à La Réunion comparativement au taux national. Les patients hospitalisés pour IC sont plutôt des personnes âgées, notamment les femmes, et présentaient plusieurs comorbidités. Aussi, le devenir des patients hospitalisés pour une IC était contrasté avec plus d'un patient sur trois décédé dans l'année suivant l'hospitalisation, seulement un patient sur cinq admis en SMR à six mois, et à peine la moitié des patients traités selon les recommandations en vigueur à un an de l'hospitalisation aiguë. Enfin, des différences importantes ont été observées entre les hommes et les femmes quant au suivi des recommandations.

Le nombre important de patients hospitalisés pour IC est le résultat de différents processus. Tout d'abord le vieillissement de la population engendre une augmentation démographique du nombre de personnes susceptibles d'atteindre l'âge de développer une IC, à fraction d'éjection préservée notamment<sup>1</sup>. Ensuite, entre un tiers et la moitié des IC seraient dues à un antécédent de cardiopathie ischémique<sup>1</sup>. Selon les données analysées, une cardiopathie ischémique a été documentée dans les cinq ans pour un tiers des cas environ. Les prévalences importantes respectivement des syndromes coronaires aigus (SCA), de la FA, et des valvulopathies décrites dans ce même numéro témoignent d'un nombre élevé de patients à risque d'IC par la suite<sup>18</sup>. Cependant, le rôle des SCA dans la cause de l'IC tendrait à diminuer au profit de l'avancée en âge<sup>1</sup>. À l'inverse, des études mettent en évidence une augmentation de l'incidence et de la prévalence de la FA et des valvulopathies pouvant expliquer la part croissante de ces pathologies dans l'IC<sup>19-21</sup>. Une FA était retrouvée chez plus de 50% des patients hospitalisés pour IC. Cette prévalence était cohérente avec l'étude de Framingham qui retrouvait 57% de FA parmi les cas incidents d'IC<sup>22</sup>. L'IC peut précéder la FA et vice versa<sup>22,23</sup>, néanmoins la temporalité entre l'IC et la FA est difficilement analysable à partir de nos données. La concomitance des deux pathologies est susceptible d'aggraver le pronostic des patients<sup>21</sup>, aussi le traitement anticoagulant adéquat doit être mis en place et maintenu afin de prévenir les événements thrombo-emboliques et le décès<sup>24</sup>. Enfin la cardiototoxicité des traitements du cancer et l'augmentation de la prévalence des personnes ayant survécu à un cancer peuvent aussi expliquer la prévalence élevée du cancer dans la population hospitalisée pour IC<sup>25</sup>.

Une revue de la littérature alimentant le *Global Burden of Disease* sur l'épidémiologie de l'IC dans le monde estimait une incidence moyenne de l'IC de 460/100 000 personnes-années<sup>26</sup>. Ce taux plus important que celui que nous observons peut s'expliquer d'une part par le niveau bas de risque cardiovasculaire dans la population vivant en France, mais également par l'identification uniquement des

Figure 5

### Suivi des patients jusqu'à un an après l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, France, 2022



ARAI : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ; BB : bêtabloquants ; IEC : inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; MRA : minéralocorticoïdes ; SMR : soins médicaux et de réadaptation.

<sup>a</sup> Parmi les personnes vivantes à 6 mois (n=131 587, dont 12 507 hommes et 13 985 femmes).

<sup>b</sup> Un bêtabloquant et un inhibiteur de l'enzyme de conversion ou un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II, incluant la combinaison Sacubitril/Valsartan, en addition ou non avec un minéralocorticoïde (épleronone ou spironolactone).

<sup>c</sup> Inclus dans l'ensemble IEC/ARAI/Sacubitril + RR.

cas hospitalisés. La *Heart Failure Association* de la Société européenne de cardiologie avait estimé une incidence médiane de 320 pour 100 000 à la suite d'une enquête menée auprès de 42 pays, se rapprochant de nos résultats<sup>27</sup>. Emmons-Bell et coll.

montraient une létalité à un an de 33% en moyenne, donc similaire aux 34% observés dans notre étude<sup>26</sup>. Les comparaisons demeurent néanmoins hasardeuses au regard des méthodes et périodes très différentes utilisées pour décrire l'épidémiologie

de l'IC, certaines études ne considérant que l'IC aiguë, d'autres l'IC chronique ou encore l'IC hospitalisée comme diagnostic associé.

Les disparités territoriales et socio-économiques observées renforcent le constat d'une santé cardiovasculaire dégradée dans le Nord de la France notamment, ainsi qu'à La Réunion, avec des départements qui présentaient les prévalences les plus élevées des facteurs de risque d'IC. Entre autres facteurs, la prévalence du diabète était en effet maximale dans ces régions en 2017<sup>28</sup>, de même que la prévalence de l'obésité était la plus élevée en 2020 dans les régions Normandie, Hauts-de-France et Grand Est<sup>29</sup>. Ces différences infranationales sont aussi retrouvées pour les patients hospitalisés pour syndrome coronarien aigu dans un autre article de ce numéro<sup>30</sup>. Enfin, les disparités territoriales reflètent à la fois les variations géographiques de la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires, mais aussi de l'offre de soins.

Les patients hospitalisés pour IC présentaient dans plus de la moitié des cas des remboursements de traitements IEC/ARAI/sacubutril ou bétabloquants dans l'année précédent l'hospitalisation, témoignant d'un suivi en ville de ces patients. Malgré cela, le taux de décompensation pour IC est très important au sein de la population, le taux d'admission en SMR reste faible, la part de patients recevant les traitements ayant fait preuve de leur efficacité n'est pas optimale, et la proportion de décès est élevée. Le mauvais pronostic des patients après l'hospitalisation aiguë et le manque de suivi après une hospitalisation avaient déjà été rapportés il y a 10 ans au travers de plusieurs travaux de la Caisse nationale de l'Assurance maladie<sup>31-33</sup>. Une étude plus récente avait mis en évidence un faible taux de recours au médecin généraliste dans le mois suivant l'hospitalisation pour IC en 2015, des délais importants, et des variations départementales<sup>34</sup>. Prévenir les décompensations et les réhospitalisations pour IC était alors l'un des objectifs du programme Prado dont l'évaluation à venir après plusieurs années de mise en œuvre devrait apporter des pistes d'amélioration<sup>11</sup>.

Des évolutions potentiellement favorables de la prise en charge médicamenteuse des IC sont par ailleurs attendues par une meilleure application des recommandations qui proposent, au-delà de l'introduction des classes thérapeutiques qui ont démontré leur efficacité avec un niveau de preuve élevé (bétabloquants, ACE/ARAI, combinaison sacubutril/valsartan, etc.), la titration de leur posologie jusqu'à la dose maximale tolérée, mais aussi par la prescription de médicaments nouvellement arrivés sur le marché tels que les inhibiteurs des SGLT2<sup>35</sup>. Enfin, d'autres médicaments ont reçu une autorisation de mise sur le marché dans d'autres pays, mais pas encore en France<sup>36</sup>.

L'arrivée de nouvelles thérapeutiques efficaces et le suivi des recommandations ne doivent pas faire oublier l'avancée en âge de la population, la prévalence importante de la polymédication

de la population atteinte d'IC, donc des risques iatrogéniques et de non-adhérence importants associés<sup>37</sup>, ainsi que les écarts de traitements importants entre les hommes et les femmes. Les différences de distribution d'âge, de formes et d'étiologie de l'IC entre les hommes et les femmes, avec notamment une prévalence plus importante des IC à fraction d'éjection préservée chez les femmes, expliquent probablement une partie des différences de traitements entre les hommes et les femmes. Mais cela appelle néanmoins à une amélioration de la prise en charge chez la femme atteinte d'IC<sup>38</sup>.

## Forces et limites

Le SNDS permet d'identifier les personnes hospitalisées pour une IC aiguë avec une très bonne valeur prédictive positive<sup>39,40</sup>. Cependant, l'utilisation du diagnostic principal du séjour ou d'une unité médicale engendrent une sous-estimation du nombre de cas d'IC hospitalisés<sup>41</sup>. La fraction d'éjection ventriculaire gauche altérée ou préservée restait peu codée en 2022 avec plus de 60% de données manquantes, ne nous permettant pas de préciser la forme de l'IC. Par ailleurs, si le SNDS nous permet d'identifier un certain nombre de pathologies cardiaques concomitantes ou précédant l'hospitalisation pour IC, cette base de données ne nous permet pas d'identifier l'étiologie de l'IC sous-jacente.

D'autres limites sont inhérentes à l'utilisation d'une base de données médico-administratives, telle que l'identification du tabagisme ou de l'obésité qui est très dépendante du codage. Ces facteurs sont sous-estimés dans la mesure où leur codage ne permet pas toujours une valorisation supérieure du séjour hospitalier (voir supplément<sup>(1)</sup>). Ainsi la prévalence des patients obèses, estimée à 17% dans notre étude, est bien en deçà de ce qui est rapporté dans la littérature avec une prévalence de plus de 70% rapportée dans le registre européen EORP-HF<sup>38</sup>. Concernant l'HTA, si la délivrance d'antihypertenseur peut être tracée dans le SNDS, l'indication du traitement n'est pas disponible. Aussi, il apparaît difficile d'estimer la part réelle d'HTA parmi les patients hospitalisés pour une IC. Si l'on se réfère au codage de l'HTA dans les diagnostics hospitaliers de patients hospitalisés pour IC, nous avons relevé 57,7% d'HTA, proportion là encore sous-estimée comparativement au registre EORP-HF<sup>38</sup>.

## Conclusion

Cet état des lieux de l'épidémiologie de l'IC en 2022 en France met en évidence le fardeau très lourd de cette pathologie, lié en partie au vieillissement de la population française, à la meilleure survie des patients ayant une cardiopathie ischémique et à une santé cardiovasculaire très dégradée dans certains départements. Ces disparités territoriales soulignent l'importance d'une prévention cardiovasculaire plus appuyée dans certains territoires,

d'une amélioration du suivi et de la prise en charge des IC adaptées au contexte socio-économique, avec le rappel des recommandations en vigueur. Plusieurs indicateurs témoignent d'une marge de progression possible dans la prise en charge pour améliorer le pronostic des patients insuffisants cardiaques, en particulier chez les femmes où les différences de prise en charge par rapport aux hommes interrogent fortement au-delà des différences épidémiologiques de l'IC entre les hommes et les femmes.

Tous ces indicateurs peuvent être retrouvés sur le site : <https://odisse.santepubliquefrance.fr>, consultable à partir du 17 mars 2025. ■

#### Liens d'intérêt

Amélie Gabet, Valérie Olié, Grégory Lailler, Clémence Grave, Philippe Tuppin, Damien Logeart ne déclarent aucun lien d'intérêt.

Malika Saadi déclare des liens d'intérêts avec les laboratoires AstraZeneca, Bayer, Sanofi et BMS/Pfizer.

Ariel Cohen déclare des bourses de recherche de la part de Resicard (Réseau d'insuffisance cardiaque), et les sociétés ARS, Bayer et Boehringer Ingelheim ; des honoraires de consultante et de cours de la part d'AstraZeneca, Bayer Pharma, BMS-Pfizer Alliance, Boehringer Ingelheim Novartis et Organon, sans lien avec ce travail.

Jacques Blacher a reçu des compensations en tant qu'orateur/président/consultant/activités éducatives d'Astra-Zeneca, Bayer, ElKendi, Galapagos, Hikma, Leurquin, Omron, Organon, Sanofi Aventis, Viiv, Vivactis, Vivoptim au cours des deux dernières années.

Françoise Pousset fait état de subventions de recherche d'AstraZeneca, Pfizer et Novartis sans lien avec ce travail.

Richard Isnard fait état de soutiens financiers d'AstraZeneca, de Boehringer-Ingelheim et de Novartis, sans lien avec ce travail.

#### Références

- [1] Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2020;22(8):1342-56.
- [2] McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726.
- [3] Caisse nationale de l'Assurance maladie. Cartographie des pathologies et des dépenses. 2024. [https://data.ameli.fr/pages/pathologies/?refine.patho\\_niv1=Maladies%20cardio-neurovasculaires#depenses](https://data.ameli.fr/pages/pathologies/?refine.patho_niv1=Maladies%20cardio-neurovasculaires#depenses)
- [4] Chemouni F, Nishikawa TC, Groyer H, Diaby O, Chollet J, Ittah D. Hospital resource utilization and costs in patients with heart failure in France. *Pharmacoecon Open*. 2023;7(6):927-40.
- [5] Gabet A, Juillièr Y, Lamarche-Vadel A, Vernay M, Olié V. National trends in rate of patients hospitalized for heart failure and heart failure mortality in France, 2000-2012. *Eur J Heart Fail*. 2015;17(6):583-90.
- [6] Savarese G, Becher PM, Lund LH, Seferovic P, Rosano GMC, Coats AJS. Global burden of heart failure: A comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovasc Res*. 2023;118(17):3272-87.
- [7] Fouillet A, Ghosn W, Rivera C, Clanché F, Coudin É. Grandes causes de mortalité en France en 2021 et tendances récentes. *Bull Épidémiol Hebd*. 2023;(26):554-69. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/26/2023\\_26\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/26/2023_26_1.html)
- [8] Jenča D, Melenovský V, Stehlík J, Staněk V, Kettner J, Kautzner J, et al. Heart failure after myocardial infarction: Incidence and predictors. *ESC Heart Fail*. 2021;8(1):222-37.
- [9] Lecoeur E, Domeng O, Fayol A, Jannot AS, Hulot JS. Epidemiology of heart failure in young adults: A French nationwide cohort study. *Eur Heart J*. 2023;44(5):383-92.
- [10] De Peretti C, Pérel C, Tuppin P, Iliou MC, Juillièr Y, Gabet A, et al. Prévalences et statut fonctionnel des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte en France : apports des enquêtes déclaratives « Handicap-Santé ». *Bull Épidémiol Hebd*. 2014;(9-10):172-81. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2014/9-10/2014\\_9-10\\_3.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2014/9-10/2014_9-10_3.html)
- [11] Duflos C, Labarre JP, Ologeanu R, Robin M, Cayla G, Galinier M, et al. PRADOC: A trial on the efficiency of a transition care management plan for hospitalized patients with heart failure in France. *ESC Heart Fail*. 2021;8(2):1649-55.
- [12] Roubille F, Labarre JP, Georger F, Galinier M, Herman F, Berdague P, et al. PRADOC: A multicenter randomized controlled trial to assess the efficiency of PRADO-IC, a nationwide pragmatic transition care management plan for hospitalized patients with heart failure in France. *J Am Heart Assoc*. 2024;13(15):e032931.
- [13] Caisse nationale de l'Assurance maladie. Programme de retour à domicile (PRADO). 2023. <https://www.ameli.fr/paris/medecin/exercice-liberal/services-patients/prado>
- [14] Caisse nationale de l'Assurance maladie. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses – Propositions de l'Assurance Maladie pour 2023 – Rapport charges et produits. Paris: Cnam; 2022. 386 p. <https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/2022-rapport-propositions-pour-2023-charges-produits#download>
- [15] Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Menager C, Rachas A, de Roquemont L, et al. Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégionales de l'Assurance Maladie (SNIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2017;65 Suppl 4:S149-S67.
- [16] Kolla E, Weill A, Zaidan M, De Martin E, Colin De Verdier S, Semenzato L, et al. COVID-19 hospitalization in solid organ transplant recipients on immunosuppressive therapy. *JAMA Netw Open*. 2023;6(11):e2342006.
- [17] McMurray JJ, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med*. 2014;371(11):993-1004.
- [18] Grave C, Gabet A, Cinaud A, Tuppin P, Blacher J, Olié V. Nationwide time trends in patients hospitalized for acute coronary syndrome: A worrying generational and social effect among women. *Eur J Prev Cardiol*. 2024;31(1):116-27.
- [19] Grave C, Tribouilloy C, Tuppin P, Weill A, Gabet A, Juillièr Y, et al. Fourteen-year temporal trends in patients hospitalized for mitral regurgitation: The increasing burden of mitral valve prolapse in men. *J Clin Med*. 2022;11(12):3289.
- [20] Roger A, Cottin Y, Bentoune SA, Bisson A, Bodin A, Herbert J, et al. Incidence of clinical atrial fibrillation and related complications using a screening algorithm at a nationwide level. *Europace*. 2023;25(5):euad063.
- [21] Pallisgaard J, Greve AM, Lock-Hansen M, Thune JJ, Fosboel EL, Devereux RB, et al. Atrial fibrillation onset before heart failure or vice versa: What is worst? A nationwide register study. *Europace*. 2023;25(2):283-90.
- [22] Santhanakrishnan R, Wang N, Larson MG, Magnani JW, McManus DD, Lubitz SA, et al. Atrial fibrillation begets heart failure and vice versa: Temporal associations and differences in preserved versus reduced ejection fraction. *Circulation*. 2016;133(5):484-92.
- [23] Pandey A, Kim S, Moore C, Thomas L, Gersh B, Allen LA, et al. Predictors and prognostic implications of incident heart failure in patients with prevalent atrial fibrillation. *JACC Heart Fail*. 2017;5(1):44-52.

- [24] Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the management of heart failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on clinical practice guidelines. *Circulation*. 2022;145(18):e895-e1032.
- [25] Bloom MW, Hamo CE, Cardinale D, Ky B, Nohria A, Baer L, et al. Cancer therapy-related cardiac dysfunction and heart failure: Part 1: Definitions, pathophysiology, risk factors, and imaging. *Circ Heart Fail*. 2016;9(1):e002661.
- [26] Emmons-Bell S, Johnson C, Roth G. Prevalence, incidence and survival of heart failure: A systematic review. *Heart*. 2022;108(17):1351-60.
- [27] Seferović PM, Vardas P, Jankowska EA, Maggioni AP, Timmis A, Milinković I, et al. The Heart Failure Association Atlas: Heart failure epidemiology and management statistics 2019. *Eur J Heart Fail*. 2021;23(6):906-14.
- [28] Fuentes S, Mandereau-Bruno L, Regnault N, Bernillon P, Bonaldi C, Cosson E, et al. Is the type 2 diabetes epidemic plateauing in France? A nationwide population-based study. *Diabetes Metab*. 2020;46(6):472-9.
- [29] Fontbonne A, Currie A, Tounian P, Picot MC, Foulquier O, Nedelcu M, et al. Prevalence of Overweight and Obesity in France: The 2020 Obepi-Roche Study by the "Ligue Contre l'Obésité". *J Clin Med*. 2023;12(3):925.
- [30] Grave C, Gabet A, Danchin N, Iliou MC, Lailler G, Tuppin P, et al. Épidémiologie des cardiopathies ischémiques en France. *Bull Épidémiol Hebd*. 2025;(HS):6-22. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2025/HS/2025\\_HS\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2025/HS/2025_HS_2.html)
- [31] Tuppin P, Cuerq A, de Peretti C, Fagot-Campagna A, Danchin N, Juillièr Y, et al. First hospitalization for heart failure in France in 2009: Patient characteristics and 30-day follow-up. *Arch Cardiovasc Dis*. 2013;106(11):570-85.
- [32] Tuppin P, Cuerq A, de Peretti C, Fagot-Campagna A, Danchin N, Juillièr Y, et al. Two-year outcome of patients after a first hospitalization for heart failure: A national observational study. *Arch Cardiovasc Dis*. 2014;107(3):158-68.
- [33] Feldman SF, Lesuffleur T, Olié V, Gastaldi-Ménager C, Juillièr Y, Tuppin P. French annual national observational study of 2015 outpatient and inpatient healthcare utilization by approximately half a million patients with previous heart failure diagnosis. *Arch Cardiovasc Dis*. 2021;114(1):17-32.
- [34] Feldman SF, Lesuffleur T, Olié V, Gastaldi-Ménager C, Juillièr Y, Tuppin P. Outpatient healthcare utilization 30 days before and after hospitalization for heart failure in France: Contribution of the national healthcare database (Système national des données de santé). *Arch Cardiovasc Dis*. 2020;113(6-7):401-19.
- [35] Doherty DJ, Docherty KF, Gardner RS. Review of the National Institute for Health and Care Excellence guidelines on chronic heart failure. *Heart*. 2024;110(7):466-75.
- [36] Banerjee M, Maisnam I, Pal R, Mukhopadhyay S. Mineralocorticoid receptor antagonists with sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors in heart failure: A meta-analysis. *Eur Heart J*. 2023;44(37):3686-96.
- [37] Beezer J, Al Hatrushi M, Husband A, Kurdi A, Forsyth P. Polypharmacy definition and prevalence in heart failure: A systematic review. *Heart Fail Rev*. 2022;27(2):465-92.
- [38] Kaplon-Cieślicka A, Benson L, Chioncel O, Crespo-Leiro MG, Coats AJS, Anker SD, et al. A comprehensive characterization of acute heart failure with preserved versus mildly reduced versus reduced ejection fraction – insights from the ESC-HFA EORP Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail*. 2022;24(2):335-50.
- [39] Bates BA, Akhabue E, Nahass MM, Mukherjee A, Hiltner E, Rock J, et al. Validity of International Classification of Diseases (ICD)-10 diagnosis codes for identification of acute heart failure hospitalization and heart failure with reduced versus preserved ejection fraction in a national medicare sample. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2023;16(2):e009078.
- [40] Achilleos S, Quattrocchi A, Gabel J, Heraclides A, Kolokotroni O, Constantinou C, et al. Excess all-cause mortality and COVID-19-related mortality: A temporal analysis in 22 countries, from January until August 2020. *Int J Epidemiol*. 2022;51(1):35-53.
- [41] Bosco-Lévy P, Duret S, Picard F, Dos Santos P, Puymirat E, Gilleron V, et al. Diagnostic accuracy of the International Classification of Diseases, Tenth Revision, codes of heart failure in an administrative database. *Pharmacoepidemiology Drug Saf*. 2019;28(2):194-200.

#### Citer cet article

Gabet A, Blacher J, Pousset F, Grave C, Lailler G, Tuppin P, et al. Épidémiologie de l'insuffisance cardiaque en France. *Bull Épidémiol Hebd*. 2025;(HS):39-50. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2025/HS/2025\\_HS\\_4.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2025/HS/2025_HS_4.html)